Предельные углеводороды

(парафины, насыщенные)

Алканы

 О - окислители

 Не обесцвеч. - связь(G – сигма)

СnH2n+2 O  - Br2; KMnO4

ан (- связь)

CH4 – метан + О2

 горение полное CO2 + H2O + Q

C2H4 – этан

С3Н8 – пропан СnH2n+2 + $3n+1$) O2 nCO2 + (n+1) H2O

 ……. Гомологи 2

 + Cl2 (свет) галогенпроизводные

Sp3 –гибрид. Галогенирование (хлорирование)

 Тетраэдр t0 10000 CH410000  C + 2H2

 109028, (более 15000С) CH = CH + 3H2

 Изомерия разложение метана CH2 = CH2 + 2H2

углерод.скелета (пиролиз)

 H G-связи изомеризация изомеры

H C H ковал. 4000C AlCl3 (Kat.)

 H поляр.связь ароматизация бензол, толуол

 6 атомов С и более

CHCl3 – хлороформ

CH4+H2O t0 CO +3H2

 Конверсия

 10% нитро

 Нитрование + HNO3 (OH-NO2) нитросод. + Н2О

 Реакция Коновалова

Крекинг дегидрирование CnH2n + H2

отщепление водорода

 Топливо

Сырье Для органического синтеза (смесь CO и Н2 синтезгаз)

 Нефть, газ, каменный уголь

Применение: хлороформ; нитрометан; альдегиды, карбоновые кислоты.

**Способы получения:**

1. CO + 3H2 kat CH4 + H2O

 t0

1. Реакция Вюрца:

CH4 + Cl2 свет СH3Cl + HCl

CH3Cl + 2Na C2H6 + 2 NaCl (галоген-произв. + соль щелоч. Ме)

1. CH3COONa + NaOH CH4 + Na2CO3

Ацетат Na (соль) сух.

1. Гидрирование алкенов

CnH2n + H2 Ni, t  CnH2n +2

Алкен алкан

1. Переработка нефти: (крекинг/ расщепление нефтепродуктов)
2. Al4 C3 - Карбид алюминия

Al4 C3 + 12 H2O 3CH4 + 4 Al(OH)3